

**ELS POLLANCRES I LA POPULICULTURA A CATALUNYA,
SEGONS LLENSA DE GELCEN (1941-1949)**

FÀBREGAS I COMADRAN X.



Plantació de pollancre (Hostal de l'Arrupit, 1950)

INTRODUCCIÓ

Autors sobre tot alemanys i francesos (Hartig, Hausrat, Mouillefert, Vonhausen, Carrère, etc.) han estudiat les espècies del gènere *Populus*, especialment les híbrides i les naturalitzades a Europa, que són d'interès econòmic. Cal destacar l'obra ***Monographie de toutes les espèces connues de genre POPULUS***, de Wesmaël (1861). Al 1903, Breton Bonnard dóna a conèixer el seu treball, que refon el 1915 i posteriorment el 1929, ***Monographie d'un arbre utile: le peuplier***. Del botànic francès **Dode**, apareix al 1902-1904, un assaig monogràfic sobre els pollancre. Bachala (1925) publica en castellà a Espasa-Calpe, ***El chopo: Cultivo y variedades***. Sibille (1930) publica ***Le peuplier: rente pour vos vieux jours, dot pour vos enfants***.

Com a autors italians figuren: Binda, ***Il pioppo: coltivazione, applicazioni industriali*** (1904); Oliva, ***Il pioppo*** (1906); Cavazza, ***Il pioppo*** (1908); Fedele, ***Monografia del pioppo*** (1920).

Sobre els pollancre centreeuropeus, de l'hongarès **Gombocz**, apareix ***Monographia generis Populi*** (1908), revisada el 1928. Ascherson i Graëbner inclouen i detallen els *populus*, en la seva obra ***Synopsis de Flora centroeuropea*** (1903). Vill (1930) escriu un assaig sobre els ***Populus*** a Alemanya.

El català Riu Vulart escriu per Salvat, ***Los chopos. Sus variedades, cultivo y aplicaciones*** (1933). En castellà també, però anys abans, Urgoiti publica ***El chopo*** (1911) i Madariaga presenta ***El chopo en las repoblaciones forestales*** (1916).

Abans de la Guerra Civil espanyola, Santiago Llena de Gelcen (Hostalric, 1911- Barcelona, 1974), va ser un enginyer agrícola i botànic format a l'Escola Superior d'Agricultura de Barcelona (ESAB, 1933), que es va dedicar professionalment a la silvicultura i a la botànica forestal.

A Catalunya, la populicultura és una activitat forestal tradicional, basada en les plantacions de pollancre, l'objectiu principal de la qual és actualment furnir a la indústria fustanera, peces de tronc d'arbres, de 6 m de longitud, per al desenroll.

Segons Llena de Gelcen, la populicultura catalana s'inicià a la primera meitat del segle XIX a la conca de la Tordera. Segons l'autor, la cronologia de les plantacions i de l'ús de les diferents varietats antigues de pollancre és la següent, de les quals únicament perdura plantada actualment amb fidels adeptes, la polla del Canadà:

- **1835. Polla vella del país o de Ramió. Conca mitjana de la Tordera.**
- **1870-1872. Poncella. Conca inferior i mitjana de la Tordera.**
- **1885-1890. Polla de la Carolina. Amèrica del Nord.**
- **1914. Polla d'en Mainou o d'Ultramort. Conca del Ter i del Fluvià.**
- **1922. Polla negra d'en Ramilans. Conca del Fluvià.**
- **1922-1923. Polla del Canadà.**
- **1965-1970. Bordils. Conca del Baix Ter.**
- **Vimera o polla vimera. Endèmica de la conca preinferior de la Tordera.**

L'**objectiu** del treball és presentar a tècnics, propietaris i treballadors forestals, els coneixements de Llena de Gelcen sobre els pollancre i la populicultura a Catalunya, principalment les bases tècniques del maneig de les plantacions de pollancre.

MATERIAL I MÈTODES

S'han fet servir els seus articles principals sobre el tema, que apareixen a la web www.raco.cat, documents que parlen sobre botànica dels pollancre i sobre història de la populicultura a Catalunya. Aquestes publicacions han estat resumides i estructurades per fer-les més assequibles.

RESULTATS

Llensa de Gelcen (1941) a *Consideraciones sobre algunas plantas notables de los alrededores de Hostalrich*, cita el *Populus tremula*, que es nomena localment *alba borda*.

Al 1943, Llensa de Gelcen publica *l'Estudio botánico-forestal de los chopos (género Populus)*, dividit en dues parts:

- **1a. Estudio sobre el género *Populus* y sus principales especies.** En aquesta primera part descriu, entre altres:
 - **I.**
 - **Història i influència dels pollancrea a l'antiguitat.**
 - **Nomenclatura i descripció.**
 - **Nomenclatura científica i vernacular.**
 - **Distribució geogràfica.**
 - **Ecologia i dades culturals.**
 - **Torn d'exploració. Productes.**
 - **Parasitologia: fulles i tronc.**
 - **Taxonomia. Classificació.**
 - **Classificació dels *Populus* segons L. A. Dode (1905).**
 - **Taula de classificació histològica de les espècies de pollancrea segons G. Thil (1900).**
 - **Taula analítica pràctica de les espècies principals de pollancrea (Poskin (1926) – Rouy (1910)).**
 - **II. Descripció i revisió de les espècies del gènere *Populus*.**
- **2a. Estudio monográfico sobre las choperas de la cuenca inferior del río Tordera.** En aquesta segona part descriu:
 - **I. Situació geogràfica, geologia i climatologia de la comarca.**
 - **II. Races i espècies cultivades.**
 - **III. Notes particulars sobre el cultiu dels pollancrea a la comarca considerada.**

- **IV. Classificació i tasació estereomètrica de les peces. Tipus de fusta de pollancre utilitzades a la regió.**
- **Bibliografia.** [Cal destacar que de les 53 obres en diferents idiomes, només 6 són en castellà].

Primera part

Pel seu interès històric silvícola, es presenta a continuació un **resum d'aquesta Primera part**.

I. Història i influència dels pollancrea a l'antiguitat

En la història, el gènere *Populus* ha tingut un important paper simbòlic pel poble hel·lènic, tant el *Populus nigra* com l'*alba*. Com els xipresos, tenien una considerable atribució en el culte funerari. Teofraste i Galè també coneixien les propietats del principi olio-resinosos de borrons i fulles, del bàlsam *populneum*, per les morenes i algunes malalties nervioses i Dioscòrides l'ús de les fulles de *P. alba* per a les cremades. Els romans apreciaren la seva ornamentalitat, per la qual eren plantats en llocs públics i la reflexaren en la seva poesia.

Distribució geogràfica

És una **espècie higròfila, ripícola**, que habita marges de rius, torrents i hortes, de les regions fredes i temperades de l'hemisferi boreal, fins a Mèxic, Turquia tan i Afganistan, cap al sud. S'estén dels 65-71° N fins al 30° N. No és arbre d'alçada; excepte *P. tremula* (1.700-1.800 m), no sobrepassa els 1.000-1.100 m. De vegades, espontàniament, forma bosquets (*P. tremula*).

Ecologia i dades culturals

De creixement ràpid (**1 m/any**), assoleix només els **80-100 anys de vida**, encara que n'hi ha algun a França de 350 i 500 anys. Creix encara que hagi perdut la fulla. **Es multiplica per via asexual o vegetativa (no es fa servir la sembra), per plançons arrelats en viver o estaquas de 2-3 anys d'edat**. Els pollancrea tallats rebrollen, però tenen poca vitalitat i el vent normalment els trenca. A la Cerdanya, els rebrots de *P. nigra* es tallen cada 3-4 anys pel mateix punt, com les vimeteres i el salze blanc [explotació en *tétard* dels francesos –trasmochos-; *chopo cabecero* a l'Aragó], per a diferents aplicacions.

Torn d'exploració. Productes

L'exploració comercial es fa en torns de **15-25 anys**. Es destina a taulons, peces per a construcció, embalatges, mobles senzills, llumins, cadireria econòmica, paper, raíó, cel·lofana, carbó, tanins per a curtició (*P. nigra* a Anglaterra, Alemanya i Rússia; a Espanya "pino carrasco, quebracho, zumaque y roldón"), farratge per remugants...

Les fulles en verd són un farratge de qualitat acceptable, per a bovins i ovins.
L'anàlisi química de Ch. Girard (1897) dona (en %):

Aigua	57,54
Matèria greixosa	1,87
Matèries nitrogenades	6,15
Matèries no nitrogenades	25,18
Matèries cel·lulòsiques	5,18
Matèries minerals	4,07

El *populneum* s'aplica en terapèutica, de la mateixa manera que a l'Antiguitat; les fulles de *P. nigra* i *P. alba* són diürètiques.

Parasitologia

Son atacats per:

- **Insectes xilòfags**, sobre tot el negre i el piramidal; *P. tremula*, menys i *P. alba*, molt poc.
- **Fanerògames:**
 - Vesc, *muérdago* (*Viscum album* L.).
 - Escanyapolles o tàrec de bou, *lúpulo* (*Humulus lupulus* L.).
 - Corretjola gran, *corregüela mayor* (*Calystegia sepium* L.).
- **Criptògames:**
 - *Pleococcum populneum* Richt.: ocasiona la **malaltia del pollancre carolina**.

- *Polyporus nigricans* Fries, *Lentinus tigrinus* B.: descomposen el cor dels troncs dels àlbers.
- *Agaricus melleus* Sap.: podreix la base del tronc i les arrels.
- *Exoascus aureus* Pers. = *Taphrina aurea* Fries.: provoca l'arrufat (*abolladura*) de les fulles en *P. nigra* (taques grogues).
- *Melampsora tremulae* Pers.: ataca les fulles, sobre tot de *P. tremula*, produint taques grogues, que passen a negreses.
- *Micrococcus populi* G.: causa el xancro (*chancro*) als Canadà.
- *Pleurotus ostreatus* Quelet (**orellanes, [gírgoles]**): **fong sapròfit comestible molt apreciat**, que apareix a les soques en descomposició.
- *Lactarius controversus* (**terrandós**): bolet que forma colònies a les pollancredes. **Comestible mediocre.**
- *Tricholoma paesundatum* (**paloma grisa**): bolet que forma colònies a les pollancredes. **Sense valor gastronòmic.**

- **Paràsits:**

- De les fulles:
 - *Melasoma (Lina) populi* L.: escarbat vermell de les polles (*crisomela del chopo*), que es menja les fulles dels pollancredes joves, excepte els nervis.
 - *Melasoma (Lina) tremulae* Fab.: (*crisomela del álamo temblón*).
 - *Melacosoma neustria* L. i *Lymantria (Liparis) dispar* L.: les orugues d'aquest bombícid es mengen els òrgans foliars dels pollancredes.
 - *Rynchites populi* L., *R. betulae* i *R. betulaeti* Fabr.: són coleòpters que enrotllen les fulles en forma de puro havà.
 - *Pemphigus bursarius* L.: pugons específics del pollancre. Produeixen sobre tot al peduncle de les fulles unes vesícules, on es troben aquests **pugons grisos**.
 - *Aphis populifoliae* Smith.
- Del tronc:
 - *Cossus ligniperda* Fab.: riquer (*taladro rojo de los troncos*). És l'espècie més temuda a les plantacions. Ataca també altres espècies.

- *Trochilium apiformis* L.: és un minador de la fusta.
- *Saperda populnea* L.: coleòpter, la larva del qual perfora las branquetes i els troncs joves, produint una inflor circular a l'orifici d'entrada. Ataca preferentment el pollancre piramidal i els Canadà.
- *Saperda carcharia* L. = *S. punctata* Geer: la larva obre galeries circulars a l'interior dels troncs.
- *Cerambix heros* Scop.: també minador de la fusta.

Taxonomia. Classificació

Alguns grups d'espècies del gènere *Populus* tenen un marcat polimorfisme i gran nombre de formes híbrides, bi o triespecífiques, que compliquen la seva taxonomia sistemàtica. Llensa de Gelcen adopta la **taula de classificació dels *Populus* de L. A. Dode (1905)**, que considera la més completa, ben resolta i que compren 3 grans subgèneres/5 seccions/8 grups/110 espècies:

- Subgènere *Turanga*.
- Subgènere *Leuce*:
 - Secció *Albidae*.
 - Grup *Nivea*.
 - Grup *Alba*:
 - *P. alba* L.
 - *P. canescens* Smith.
 - ...
 - Secció *Trepidae*:
 - *P. tremula* L.
 - *P. microcarpa* Hooks et Thoms.
 - ...
- Subgènere *Eupopulus*:
 - Secció *Aegiri*:
 - Grup *Carolinensis*:
 - *P. carolinensis* Foug.
 - *P. angulata* Michx.
 - Grup *Freemontii*.
 - Grup *Virginiana*.

- Grup *Nigra*:
 - *P. nigra* L.
 - *P. pyramidalis* Roz.
 - ...
- Secció *Tacamahacae* (pollancrecs balsamífers: amb borrons molt olorosos i reïnosos).
 - Grup *Pseudobalsamífera*
 - Grup *Laurifolia*
 - Grup *Balsamífera*
- Secció *Leuroides*.

Taula analítica pràctica de les espècies principals de pollancre (Poskin (1926) – Rouy (1910)).

[Es resumeix directament en castellà, tal com està a l'original]:

- Hojas lobuladas o sinuoso-dentadas. Corteza blanquecina o gris verdosa, resquebrajada sobre los árboles viejos:
 - Hojas **palmatilobuladas o sinuoso-dentadas**, de color **blanco-argéteo en el envés**. Pecíolo cilíndrico, recubierto, como las ramitas, por **abundante y tupida pilosidad blanca**. Estigmas **bilobulares, lineales** ⇒ **P. alba L.**
 - Hojas **sinuoso-dentadas, grisáceas o blanquecinas** en el envés. Pecíolo comprimido lateralmente. Rámulas con **pilosidad gris poco tupida**. Estigmas **tetralobulados, palmeados** ⇒ **P. canescens Smith.**
 - Hojas normales **sinuoso-dentadas**, al principio poco pubescentes, **después lampiñas**, de **color verde mate, casi con colores en las dos caras**. Yemas lampiñas, viscosas, **ciliadas solamente sus escamas**. Rámulas **amarillo-verdosas o castaño-rojizas** ⇒ **P. tremula L.**
- Hojas **más o menos triangulares o romboidales**, finalmente aserradas, **lampiñas o casi**, de **color verde lustroso** en las dos caras. **Corteza grisácea, prontamente resquebrajada**:
 - Rámulas **cilíndricas o subcilíndricas**. **Hojas de tamaño reducido o mediano** ⇒ **P. nigra L.**
 - Ramas **angulosas**. **Hojas de mayores dimensiones**:
 - Ramitas color oliváceo o amarillento ⇒ **P. canadensis Moench**
 - Ramitas de color marrón claro con tinte rojizo ⇒ **P. carolinensis Fouq.**



***El senyor Morell, de Mallorca, procurador forestal
de la finca, en una plantació de pollancrees joves
(Hostal de l'Arrupit, 1950)***

II. Descripció i revisió de les espècies del gènere *Populus* [segons classificació de Dode (1905)]

[Només es troben resumides les espècies més interessants. Per alguns arbres, l'autor ofereix la traducció del nom comú en: alemany, holandès, danès, francès, italià, romanès, polonès, espanyol, català, anglès, provençal, portuguès i rus]

***Populus alba* L.**

Alba, àlber, om blanc

Álamo blanco, chopo blanco

Peuplier franc picard, blanc grisaille (en 1987, el de Saint Julien-près-Troyes
medía 34 m de altura y 7,30 m de circunferencia a 1,5 m del suelo).

Whyte poplar, abele tree

Floreix pel març i abril.

Fructifica el maig.

Brota 15 dies abans que *P. nigra*.

Presència a Europa, nord d'Àfrica i centre-nord d'Àsia fins els monts Altai. A Espanya, rodals als marges dels rius Guadalquivir, Tajo i Ebre.

En bones condicions en 45-50 anys pot arribar als **30 m d'alçada i 1 m de diàmetre**.
Màxim volum als 70-80 anys.

Longevitat: 100-150 anys o més.

Fa **rebrotos de soca i arrels**. Posseeix inicialment arrels pivotants i després mixtes,
pivotants i superficials.

Fusta:

- **albura de color blanc, blanc-groguenca o lleugerament vermellosa, de 10-15 cm d'espessor. Duramen de color groguenc al principi, després vermellós o marró-vermellós, amb estries de color groguenc-verdós, que són anells anyals de creixement.**

- **Sense nusos, ni taques medul·lars colorejades.**
- **De fàcil treballar. És homogènia, flexible, de gra fi, no filamentosa, tova, s'esberla poc en l'assecatge, molt resistent al fregament i a la acció dels agents atmosfèrics. Considerada per molts, com la fusta de pollancre de millor qualitat. Al mercat francès són més valorades les procedents de Còrsega i Argèlia.**
- **Qualitativament molt diferent segons origen (N / S), millora cap al sud.**
- **Pes específic: 0,453 (Baix Rhin); 0,702 (Argèlia). Seca: 0,457.**
- **Resistència:**
 - **A la tracció: 1290.**
 - **A la compressió: 338 kg/cm².**
 - **A la flexió: 1362.**
 - **Duresa: 331.**
- **Usos: construcció (bigues, taulons, llates,...), fusteria, carrosseria, ebenisteria, embalatge (inconvenient: tot just tallada té i dóna una **olor especial** a la mercaderia en contacte), esclops, llumins i pasta de paper.**
- **Combustibilitat: menys que mediocre.**
- **Tanins escorça: 3%.**

Utilització: ornamental i forestal.

Populus canescens Smith

Alba borda (a la Baixa Selva)

Álamo bastardo, chopo bastardo

Peuplier grisaille, grisard

És un híbrid, encara que fètil de *P. alba* x *P. tremula*, que presenta una morfologia més similar al primer, que al segon. D'alçada intermitja i fullatge (que es torna ràpidament glabre), entre *P. tremula* i *P. alba*; mai palmati-lobulat, borrons peluts i secs (com *alba*) i estigmes vermells (com *tremula*).

Considerat una rarsa botànica. Molt escàs, entre altres localitzacions europees i asiàtiques, presència a Hostalric.

S'adapta bé en terrenys **calcaris i secs**. Viu disseminat.

Fusta:

- **Semblant a l'àlber.**
- **Sense taques medul·lars.**
- **Albura blanquinosa.**
- **Duramen marró-groguenc.**
- **Pes específic: seca 0,37.**

Populus tremula L. (1753)

Trèmol

Álamo temblón, tremolin

Peuplier tremble, tremble

Trembling-leaved poplar, aspen

Arbre petit al nostre país: **10-12 m i 0,30 m de diàmetre**. Al nord d'Europa: 20-30 m d'alçada i 1,5-3 m de circumferència. Tronc llis amb **escorça gris-verdosa o blanquinosa**. Les fulles del brots de creixement i rebrots són de **2-6 vegades més grans** i de forma diferent.

Hi han 6 formes i varietats pròpies del nord i centre d'Europa (1), de l'Europa meridional (2), del Valais i Veauche (1), del Japó i Manchukuo (1) i de Rússia, Finlàndia i Suècia (1), aquests de 25-30 m x 5 m de circumferència.

Floreix per març-abril i fructifica al maig. Dominen els peus femenins.

Distribució geogràfica molt vasta: d'Argèlia i el Marroc fins a Lapònia i de Portugal fins al Japó. No es troba al sud de la Península Ibèrica (límit meridional a la Serra de Guadarrama). Absent a Galícia i Astúries. Pot arribar, en forma arbustiva als Alps, a 2.000 m d'alçada.

Aquí viu disseminat o en petits grups. Prefereix sòls **silicis frescos**.

Longevitat reduïda: 80-100 anys. Màxim desenvolupament als 50-60 anys.

Rebrota bé d'arrel, però poc de soca. Multiplicació vegetativa (estaquilles i plançons) molt difícil. S'ha de fer sembra o a partir d'arrels.

Fusta:

- **De color blanc.**
- **Elàstica, lleugera, tova, sense nusos, homogènia, fàcil de treballar, difícil d'esberlar i relativament poc durable.**

- El duramen pot adquirir un aspecte marbrejat, de **color negre-blavós clar**, amb estries més fosques, fusta que és molt apreciada per certs treballs de **marqueteria**.
- **Pes específic: 0,452-0,544, seca.**
- **Usos: llumins i pasta de paper d'excel·lent qualitat i blancor. Torneria, paqueteria, embalatges, estagues i travesses de mines (avisa perquè cruix abans de trencar-se), construcció (al nord d'Europa).**
- Combustibilitat: mediocre-bona.
- **Tanins escorça: 3,5%**. A Alemanya, Anglaterra i Rússia es fa servir per curtir pells.

Utilització: forestal. Adaptada a la muntanya, és molt útil per consolidar terrenys amb forta pendent.

Populus carolinensis Fougroux (1787)

Carolí, poll Carolí, carolina

Carolina, chopo de la Carolina

Carolin, peuplier de la Caroline

Yellow big poplar, Carolina poplar, river poplar, cottontree

La Secció AEgiri a la qual pertanyent, són els pollancre per excel·lència, anomenats vulgarment en castellà, álamos negros.

El **pollancre de la Carolina** es multiplica difícilment per estaca; arrenen només plançons molt forts o branques de 3 anys d'edat.

Es caracteritza per la seva poca resistència la fred; els brots de consistència semi-herbàcia (poc lignificats), molt angulosos i amb costelles alades molt sobresortints; un fullatge opulent; i:

Hojas muy grandes, las adultas ciliadas; pecíolos adultos lampiños; glándulas muy desarrolladas, en la base de la hoja. Turiones muy angulosos, presentando una sección estrellada, tardíos a lignificarse; braquiblastos lampiños, subangulosos, 3-4 estigmas, en abanico ondulado.

Arbre gran i recte: **alçada 30 m i 1 m de diàmetre. Escorça gris-blanquinosa i llisa**, que aviat es clivella i s'engruixeix (de **color gris fosc**) i **recorda vagament la de la falsa acàcia**. Copa ampla, dilatada, amb tendència globosa i majestuós fullatge. Branques secundàries molt divergents de l'eix del tronc i amb tendència a penjar. Borrns grans, de **color verd-marró**. Brots de creixement de poca consistència i de color verd olivaci (vermellós per efecte del sol), molt angulosos i amb costelles amb crestes vermelloses. **Les fulles, de color verdós intens, son les més grans del Gènere (limbe de 25-30 cm en ulls i rebrots; pecíols de 10-15 cm)**. Són diferents, en els brots de peus mascles (elíptico-deltoides) i en els de peus femelles (deltoides). Els peus mascles són pocs resistents al fred. Els peus femelles són més rústics, però es troben menys difosos.

Floreix pel febrer.

Creix espontània a la conca meridional del Mississipí. Introduïda a Europa a la primera meitat del segle XVIII i cultivat a gran escala a França, amb resultats no sempre satisfactoris. Actualment es cultiva al SW de França i a Catalunya, principalment.

Es reproduïx difícilment per estaca. **Es pot empeltar en peus de pollancre de Llombardia (*P. pyramidalis* Roz.).**

Per la seva superfície foliar és **molt afectat pels vents forts**, que trenquen branques i troncs.

Foliació molt precoç (febrer). Quan surt, la fulla és marró-vermellosa clara (com en el pollancre del Canadà), color que desapareix ràpidament.

Fusta:

- És prou apreciada, lleugera, encara que trencadissa.
- Usos: escuradents, embalatges.

Parasitologia:

La **malura de la polla carolina** ha causat estralls en les joves plantacions d'aquests arbres. ***Pleococcum populneum* Richt.** penetra per les ferides d'esporga i estrips produïts pel fred i els insectes i s'instal·la al voltant dels nusos, sobretot. Les parts atacades es tornen negreses i la taca s'engrandeix ràpidament i apareixen unes pústules negres. Les parts situades per sobre la zona afectada moren. Es propaga lentament, però l'afectació es greu. Es pot intentar salvar l'arbre eliminant amb una navalla, les parts malaltes, sanejant el que queda al voltant i recobrint la ferida amb quitrà. Només ataca arbres dèbils i joves. Escollir estagues d'arbres sans i abans de plantar, ruixar-les amb caldo bordelès al 3%. S'han d'arrencar i cremar els peus contaminats o sospitosos i femar el peu de tronc amb SO_4Fe cristal·litzat (250 g/peu).

Utilització:

En sòls frescos i lleugers té un creixement rapidísim. S'aconsella plantar-lo aïllat o en petits grups disseminats, per minimitzar l'efecte negatiu del fred i del vent.

Populus canadensis (Desf.) Moench (1785)

Polla del Canadà, Canadà

Chopo o álamo del Canadá, chopo papelero, álamo de Virginia

Peuplier du Canada, Canada, peuplier a collier, peuplier de Virginie

Cottonwood, Canada poplar

Arbre de talla i corpulència extraordinàries al seu país d'origen, el Canadà: **35-40 m d'alçada i 2 m de diàmetre**. Recte, cilíndric, ben conformat, amb poca branca, amb **escorça grisosa, gris-verdosa o algo marronosa, molt fisurada en adults**. Copa ampla, ovoide-cònica, una mica redondejada, amb branques poc robustes. **Les branques grans (inferiors i mitges) surten a 45° del tronc, les superiors són quasi verticals. Els peus mascles tenen més port, que les femelles. Brots i rebrots verd-groguencs, o marronosos-groguencs**. Les ales groguenques de les costelles desapareixen al 2n o 3r any. Les branques de la rama vella tenen borrons cònics, petits, desviats del tronc, marró-groguencs, viscosos i glabres. Les fulles recorden les del *P. nigra*, encara que són més grans; en el moment d'aparèixer, tenen una coloració marronosa-vermellosa pàl·lida, que desapareix fins tornar-se verd franc. Són quasi tan amples com llargues. Presenta 3 varietats.

El árbol plantado en Europa presenta hojas brusca y largamente acuminadas, con la base que se prolonga en forma de cuña, más o menos acusada, más o menos sinuosa, que reflejaría la influencia del álamo negro. Se distingue del álamo negro por la angulosidad de las ramitas jóvenes (cilíndricas en el *P. nigra*), por las cápsulas subglobulosas y trio o cuadrivalvas (ovoides y bivalvas en *nigra*), por los estigmas enteros (bilobulados en *nigra*) y por el mayor tamaño de las hojas (*canadensis*).

Foliació **mitjanament precoç**, més tardívola que *nigra* i *angulata*. Pecíol tan llarg com el limbe, una mica rosats.

Ocupa Amèrica del Nord, al costat de rius. Introduït a Europa: França (1738), Itàlia (1750). **Es creua amb la polla carolina i amb pollancre negres europeus, donant molts híbrids bi o triespecífics, amb certs avantatges culturals, que s'ha propagat als cultius i eliminat l'espècie Canadà pura.**

De creixement rapidíssim, sostingut i regular: **30 m alçada i 3 m de circumferència a la base, en 40-50 anys.** És rústic (soporta -25° C) i frugal. Es reproduïx bé per **estaques i plançons**. El tronc no fa xucladors. És arbre d'ombra i ornamental en carreteres i avingudes de ciutats. Es fan servir més els peus mascles, que els femelles, en les plantacions.

Fusta:

- **Homogènia, tova, lleugera, fàcil de treballar, sense nusos i altres tares, amb albura diferenciada, una mica satinada, de color blanc, crema o rosa i duramen marró clar o gris. Anells anyals de creixement circulars, grans i molt aparents.**
- **Pes específic: 0,382-0,445, seca.**
- **Resistència:**
 - **A la tracció: 862.**
 - **A la flexió: 1038.**
 - **A la compressió: 402 kg/cm².**
 - **Duresa: 296.**
- **Usos: embalatges, mobles barats, pasta de paper, fusteria i construccions lleugeres (bigues i llates).**

Principals híbrids cultivats

Com ja s'ha indicat, la hibridació és notable i la presència d'híbrids molt freqüent. **Cal evitar, la bastardia de caracteres al cabo de unes quantas generaciones obtenidas por vía vegetativa.** Per la qual cosa s'ha de renovar el planter amb una rigorosa selecció de peus mares, de procedència jove. Cal destacar els atacs que pateixen **d'insectes xilòfag.**

- ***x Populus serotonina***

Anomenat ***peuplier suisse***, en francès. És el més conegut i difós (a França, sobretot). Per la forma, recorda a la cua de cavall (*Equisetum*). Fullatge fosc.

Foliació molt tardívola (unes 3 setmanes més tard que *P. virginiana*). Només es cultiva el peu mascle. Creix ràpidament en alçada. Fusta semblant a la del

nigra, però de qualitat inferior. L'anomenat *Eucaliptus rouge* del viverista francès M. Sarcé és una variant d'aquest híbrid.

- ***x Populus vegeta***

Es cultiven els peus femelles. S'anomena a l'estranger ***peuplier régénéré***. De vigor i rapidesa de creixement extraordinaris.

- ***x Populus robusta***

Anomenat a França comercialment, **carolina robusta**. Molt difós a Europa; al nostre país s'ha assajat amb èxit.

- ***x Populus laticoma***

De gran fullam i dilatada copa. Es coneixen només els peus mascles.

- ***x Populus eugenii***

- ***x Populus triangularis***

Populus nigra L. (1753)

Pollancre, poll, polla

Álamo negro, chopo negro

Liard, brouille, bouillard, peuplier noir, peuplier franc

Willow poplar, common black poplar, water poplar

P. nigra i *P. pyramidalis* són els típics representants del grup Nigra. Tronc menys recte que *Virginiana* i amb xucladors. **Fulles de la rama vella, amb forma entre dilatada i virgulada. Borrns terminals de branques laterals oblics.**

Arbre de grans dimensions: **25 m alçada i 0,65 o més de diàmetre als 40-50 anys** (peuplier de l'arquebuse a Dijon: 38 m, 15 m de circumferència a 0,3 m de sòl, 55 m³ de fusta i edat 500 anys el 1922; álamo negro de SieBnen: 27 m, 6 m a 1,3 del sòl i edat 160 anys el 1935). Copa robusta de forma oval o ovoide-cònica, irregular. Escorça grisenca, gruixuda, que es clivella ràpidament. Borrns cònics o ovoides, glabres, viscosos, de color marró-vermellós, com els òrgans foliars. Fulles de tamany mitjà, més llargues que amples i de diferents formes i color verd intens per les dues cares. Pecíols molt més curts que el limbe i comprimits lateralment.

Floreix pel març-abril i fructifica al maig.

Taula determinativa de les varietats de *P. nigra* (Ascherson i Graëbner, 1913)

[Es resumeix directament del castellà, tal com està a l'original.]

- Hojas, cuando menos durante su juventud, francamente pubescentes:
 - Raquis de los amentos hembras hinchado en la base y con **pilosidad gris**. Corteza de las ramitas jóvenes de **color argénteo claro**. Hojas de las ramas adultas de tonalidad **clara, desigualmente rómbicas**, acuminadas, estrechándose en la base en forma de cuña. Yemas y ramas muy robustas ⇒ **Populus nigra flexilis**.
 - ***Populus nigra foliis acuminatis, dentatis, ad marginem undulatis***, se denomina **osier blanc** en francès; **piboulo o piblo** en provençal y **polla vimera** en catalán (Baixa Selva). Se puede

explotar en *tétard* [trasmochos]. Sus brotes largos y flexibles, a manera de mimbres, tienen múltiples aplicaciones.

▪ ***Populus nigra* var. *undulata* = *Populus Tschoudiana* Dode.**

Propio de Europa. De follaje muy típico, **verde intenso**.

- Eje de los amentos hembras poco o nada hinchados en la base y sin pilosidad gris. Corteza de las ramitas jóvenes de **color más o menos verdoso**. Hojas de las ramas adultas **casi triangulares, con la base bastante dilatada, casi truncada y limbo acuminado y márgenes algo aserrados** ⇒ ***Populus nigra Dodeana***. Formas de Europa:
 - ***P. Vaillantiana* Dode.**
 - ***P. Mulleriana* Dode.**
 - ***P. Carreriana* Dode.**
 - ***P. Caudina* Dode.** De madera de color rojizo.
- Hojas, incluso durante su juventud, con pelos escasos y aislados, o enteramente lampiñas:
 - La corona que sostiene los estambres es ancha y ovoide. Hojas ordinariamente lampiñas. Hojas de ramas adultas a menudo pequeñas, oval-elípticas, con base cuneiforme y pecíolo relativamente corto. Márgenes del limbo brevemente aserrados. Ramas bastante extendidas. Corteza joven de **color amarillento verdoso** ⇒ ***Populus nigra* var. *typica* Beck.** Variedades o formas:
 - ***P. europaea* Dode.**
 - ***P. gallica* Dode.**
 - ***P. hypomelanea* Dode.**
 - ***P. vistulensis* Dode.** En Rusia.
 - ***P. croatica* Kit.** En Europa oriental.
 - ***P. Bethmontiana* Dode.** En Europa oriental. Follaje típicamente **redondeado**.
 - ***P. viadri*.**
 - La corona que mantiene los estambres es ovalada y sinuosa. Ramaje más apretado al tronco que *P. nigra* var. *typica*., lo cual le da un **porte más erguido, acipresado**. Hojas jóvenes algo pubescentes en la parte media inferior del limbo, en el envés ⇒ ***Populus bisattenuata* Dode.**

Afegeix que, en aquesta classificació s'haurien de considerar i afegir, tots els nombrosos endemismes de *P. nigra* L., de cada país, regió i/o localitats. *P. nigra* viu a Europa meridional i central, Anglaterra, Dinamarca, Rússia mitja i austral, Urals, Sibèria altaica, Síria i Àfrica boreal. Per la seva antiguitat i cultiu és difícil precisar la espontaneïtat o no de *P. nigra*. A França hi han notables plantacions al centre del país i a la vall de Ródan. A Espanya, les plantacions es troben a la conca del Genil (Granada) i a Catalunya, a Lleida i a les conques del Ter, del Fluvià i de la Tordera. S'ha localitzat als Alps de Savoia, a 1.800 m i al Cadí a 1.500 m.

Espècie robusta i de creixement ràpid, exigent en llum (no pot ser plantada en massa densa). Rebrot a fàcilment de soca i arrels, sobre tot després de tallar l'arbre, essent apte per a l'explotació en *tétard* [trasmochos]. Aquí es porten en **torns de 15-20 anys**, que són massa curts, mentre que francesos i belgues tallen a 25-30 anys, aprofitant el màxim creixement final. Es reproduïx per **estaquilles i plançons**.

Fusta:

- Qualitat prou bona. Fusta menys apreciada que la de *P. alba* i més difícil de treballar.
- **Sense taques medul·lars, poc porosa, blanca.**
- **Densitat: 0,403-0,585, secada a l'aire.**
- Albura **blanc-groguenca**, poc homogènia, freqüentment amb nusos, per la presència de xucladors als nusos. Duramen **més obscur, amb estries marró-negreses o grisenques**. Anells de creixement anyal gruixuts i quasi circulars; **medul·la blanc-verdosa o marró clar**.
- **Pes específic: 0,410, secada a l'aire.**
- **Duresa: 273.**
- **Resistència a la compressió: 347 kg/cm².**
- **Mòdul d'encorbament superficial: 0,40.**
- **Usos: construcció lleugera, fusteria, mobles i cadireria barata, embalatges, pasta de paper i fabricació de la viscosa o seda artificial (*rayón*).**
- Combustibilitat: mediocre.
- **Tanins escorça: 3-4% (alta).** Es fa servir a Anglaterra i Rússia per curtir.

Utilització: forestal i ornamental (carreteres, avingudes, parcs i jardins). Proporciona també reïna de les fulles i dels borrons, per l'ungüent *populneum*. Les branquetes joves poden substituir el vímet. Les fulles verdes són un bon farratge pel bestiar i seques, un bon jaç, per bovins i èquids.

Parasitologia:

És afectat per *Melanosoma (Lina) populi L.* als òrgans foliars i per *Cossus ligniperda Fabr. (riquer)*.

Populus pyramidalis Rozier (1790)

Poll gavatx

Álamo de Italia, chopo piramidal o de Lombardía

Peuplier d'Italie, p. noir piramidal, p. pyramidal, aubrelle

Arbre de tronc esvelt, alt (30-35 m), però de 0,5-0,6 m de diàmetre. Posseeix una peculiar secció ondulada en la base del tronc. **Desenvolupa branques en tota la llargada del tronc, apretades contra ell, formant una copa allargada, estreta, aguda i fusiforme, semblant al xiprer (*Cupressus sempervivens* L.).** Branquetes de 2 anys de **color groguenc**. Fulles de mida regular, les dels brots triangular-dilatades, rectes (truncades) i les de la rama vella, subtriangulars, dilatades, àmpliament cuneïformes en la base, llarga i bruscament acuminades. Dents en serra.

Floreix pel març o abril. Treu fulles abans que el *P. nigra* L. genuí.

Originari del Caucas i de Pèrsia o de l'Himàlaia, segons les fonts. Importat a Itàlia a principis del s. XVIII, on es cultiva per motius ornamentals, en parcs i jardins. Després passa a França (1749), Suïssa, Anglaterra (1758), Europa central. Al 1920-25 se'n fan repoblacions a Amèrica, especialment al Ríó de la Plata.

A Europa es cultiven només els individus de sexe masculí (els peus femella són raríssims). De multiplicació per **estaca**, brota molt d'arrel. **Li cal molta llum i espai per desenvolupar-se, en especial per les seves arrels superficials. Per aquest motiu és perjudicial en cultius i prats. Com a ornamental, és recomanable, però cal valorar aquests inconvenients. Creixement molt ràpid: 13 m alçada als 8 anys.**

Fusta:

- **Lleugera, molt tova, molt porosa, blanca, de duramen marró, amb zones de creixement gruixudes, irregulars, flexuoses, i no circulars, nusos abundants.**
- **De totes les fustes de pollancre, aquesta és la menys apreciada. No obstant, els petits nusos produeixen amb un adequat poliment,**

aspectes semblants a la fusta d'arç i de sicòmor, fent-se servir com a xapa, per ebenisteria. També per embalatges.

- **Pes específica: 0,349, assecat a l'aire.**
- Combustibilitat: dolenta.
- **Escorça: bullida amb llana, li dóna un color groc or.**

***Populus neapolitanica* Ten. (1842)**

S'ubica als Balcans, sud d'Itàlia i nord d'Àfrica.

Populus balsamífera L. (1753)

Chopo balsamero o balsamífero

Peuplier baumier, baumier

Phalsk, kramal, yarpa, path but (USA i Canadà)

Arbre mitjà: **20 m i 0,40 m de diàmetre**. Copa relativament apretada.

Viu al Canadà i als USA (New England). Introduïda a França al segle XVIII, però actualment postergada. Rebrot a molt d'arrel.

Fusta:

- **Porosa, tova, difícil d'esberlar.**
- **Albura groga**, més gruixuda que la de l'àlber. **Duramen marronós.**
- **Olor balsàmic molt pronunciat i característic.**
- **Pes específic: 0,52-0,59, seca.**
- **El borrons del pollancre balsamífer i el de *P. canadensis* produeixen a la primavera una matèria balsàmica, de nom comercial *baume focot* o *reïna tacamahaca*, que es fa servir per les morenes.**

Populus candicans Ait (1789)

Peuplier blanchâtre

Baumier de Gilead (USA)

Molt similar a l'anterior, però més petit. Introduït a Anglaterra el 1772.



Plantació de pollanques del camp de la Casilla (enderrocada fa anys), al costat de la via de Rodalies. A la dreta de la casilla, s'observa el perfil fosc, d'un tren tot passant (Hostal de l'Arrupit, 1950)

Segona part

Pel seu interès històric silvícola, es presenta també, a continuació un **resum d'aquesta Segona part**, que tracta dels principals aspectes sobre espècies, varietats i cultiu dels pollancre, a la Tordera inferior, riera d'Arbúcies, riera de Massanes i riera de Santa Coloma, descrits per Llensa de Gelcen.

I. Situació geogràfica, geologia i climatologia de la comarca

La zona estudiada reuneix els municipis de Sant Feliu de Buixalleu (inclou Gaserans i Grions), Raminyó (Ramió), Hostalric, Maçanet de la Selva, Fogars de Tordera (de la Selva), Tordera i Massanes. Maçanet, Massanes, Fogars i Tordera són els termes amb més ha plantades. **L'autor destaca que les pollancredes de l'Empalme a Massanes són les de més anomenada.** Comptabilitza **455 ha** plantades de pollancre a **400 peus/ha**, en total, 180.000 pollancre.

II. Races i espècies cultivades

Llensa explica la cronologia històrica dels pollancre assajats i cultivats i descriu les espècies i races emprades. Aclareix que altres tipus de pollancre, com el ***P. alba* L.** o **arbre blanc**, no són cultivats en camps, sinó de forma aïllada o en fileres, en marges. El mateix succeeix amb la **polla vimera (*P. nigra*)**. Pel que fa al ***P. tremula*** i al rar ***P. canescens*** Smith o **alba borda**, viuen aïllats o en petits bosquets, en llocs frescals.

- **Polla/poia vella del país, polla vella, polla/poia de Ramió.**

Va ser assajada cap al 1835 i els primers cultius de pollancre s'iniciaren amb aquesta varietat local del *P. nigra*, que podria ser *P. nigra typica* Beck x *P. pyramidalis* Roz.

Arbre esvelt de **15 m o més**, de port una mica semblant al xiprer, amb branques mig aixecades. Tronc cilíndric, recte, de color **gris fosc** i escorça amb clivelles. **Foliació alhora que el Poncella, molt precoç: 8-12 març.** S'observen únicament **peus mascles**.

Segons referències, fusta de **qualitat prou bona**.

Posteriorment, amb la introducció dels Bordils, Carolina, etc., ha quedat exclosa dels cultius, encara que es troba molt disseminada pels marges amb aigua.

- **Bordils.**

Cap el 1965-1970, la raça **Bordils**, endèmica i procedent de la conca del Baix Ter, agafa importància. A Bordils hi ha 2 vivers especialitzats, que serveixen per plantar aquest **peus amb arrel**.

Arbre de talla elevada: **25-30 m.** tronc recte, cilíndric, d'escorça poc rugosa i no gaire gruixuda, de color **blanc-grisosa amb alguna zona gris obscura**.

Dóna brots adventicis en la base de les branques esporgades.

Foliació del 25 de març al 3 d'abril (15 dies més tard que la Poncella; 7 dies abans que la Canadà; i 20 dies abans que la Mainou):

Poncella -15 dies- Bordils -7 dies- Canadà -13 dies- Mainou

Cal plantar-la en **sòls rics, profunds i frescos**. En secans, sòls compactes i humits, vegeta o queda rabassut. Resistent a les glaçades tardanes i al vent. És atacat pel riquer (*Cossus ligniperda* L., taladro rojo de los troncos).

De **fusta excel·lent**: fàcil de treballar, resistent i no s'estella. De color **blanc-groguenca (és menys blanca que Poncella i Canadà; duramen de color poc diferenciat, el centre és una mica més fosc)**. Pes específic: **0,875 en verd (és més densa que Poncella, Mainou i Canadà); 0,508 seca**, emmagatzemada 2 anys. Es fa servir per **fusteria, embalatge, inclús construcció, i per fer cadires**.

- **Poncella.**

Aleshores (1870-1872), la raça **Poncella**, originària de la conca mitjana i inferior de la Tordera, pocs anys després de la introducció a la comarca del pollancre Bordils, li entra en competència, pels seus bons rendiments culturals i econòmics. És un *P. nigra* L., probablement de la forma *typica* Beck.

És un arbre de talla elevada: **20-25 m.** Tronc fusiforme, irregular, sinuós i de secció transversal irregularment circular. Escorça llisa, prima i **blanca** (molt més que el Bordils). Branques robustes i llargues (molt més que el Bordils). A

diferència del Bordils, es caracteritza per la preponderància absorbent sobre la fletxa terminal (s'ha **d'esporgar de candela**), per fer-li la guia, al 3-4t any de vida. Dóna menys branques adventícies, en esporgar-lo. **Floració: 6 de març. Foliació molt precoç: 8-12 de març.** Es cultiven quasi exclusivament els **peus mascles** ("la Poncella no floreix").

Resistent a la calor i al fred. S'adapta i **creix en secans**, molt més que qualsevol altre. Creixement irregular i ràpid (més que el Bordils).

Fusta **blanca**, neta, més tova que la del Bordils i més fàcil de treballar. Encara que es fa servir pels mateixos usos que la del Bordils i Canadà, es menys preuada que aquestes. No es destina a **cadires**, doncs les **branques són arquejades**. Pes específic **en verd: 0,820; seca 0,454**, emmagatzematge 2 anys.

- **Polla/poia carolina, polla de la Carolina, carolina.**

Al 1885-1890 s'introdueix al país amb molt d'èxit, procedent d'Amèrica del nord, el *Populus carolinensis* Fouger, [explicació a la part I no resumida, de la publicació]. Pel seu extraordinari creixement en gruix i alçada, va substituint el Bordils i el Poncella. A principis del segle XX, apareix una malaltia fúngica específica de la carolina ("**la malura**"), que al 1910 devasta les plantacions, on es tornen a plantar Bordils i Poncella.

S'han estudiat únicament **individus mascles. Floració els últims dies de febrer, amb molt de pol·len. Foliació molt precoç: 6-10 març.**

Fusta molt emprada per a la fabricació d'escuradents, sobre tot en alguna fàbrica de València. També per fer eixos i rodes de material pirotècnic, per embalatges i per fabricar mobles barats, amb xapa central (**ànima**) de carolina i les dues xapes primes de revestiment de okumé.

- **Mainou, polla/poia d'en Mainou.**

Al 1914 es introduïda una nova raça de pollancre negre, el **Mainou** o **polla d'en Mainou**, o **Ultramort** (a la zona vernacular), originària de la conca del Ter i del Fluvià, que es portada pel Sr. Mainou, de Raminyó i de la qual en queden alguns exemplars disseminats.

Es considera un híbrid *carolinensis x nigra*. Arbre de talla elevada: **20-25 m**. Tronc regular i cilíndric. Copa ovalada. **Escorça quasi tan blanca** com *P. alba* o *P. canadensis*. **Foliació molt precoç, primera setmana març, simultani amb Carolina**. Es cultiven els **peus femelles**, que donen borró, que provoca tos irritant a persones i animals. **Floració abundant, la primera quinzena de març**.

Bon creixement en **sòls rics i frescals**. Per la seva important copa, branques i troncs sensibles al vent (es trenquen).

Fusta de **qualitat mitjana** (és millor la dels Bordils, Poncella i Canadà), tova i poc densa (**0,856 en verd; 0,426 seca**, emmagatzemada 2 anys). **Albeca blanca amb petites taques medul·lars de color crema. Duramen marró fosc una mica vermellós, que taca una bona part de l'albeca**. S'estella fàcilment a la serra. Les branques no es poden aprofitar per fer **cadires, doncs són arquejades**.

- **Polla/poia negra d'en Ramilans, arbre negre d'en Ramilans.**

Al 1922, apareix aquesta innovació a la comarca, procedent del Fluvià, que és cultivada per Narcís Vilaseca (a) Ramilans. És un *P. nigra Dodeana* L.

Arbre piramidal, de bona talla: **20 m**. Tronc recte, cilíndric. Creixements regulars. Escorça rugosa, gruixuda, de color **gris obscura**, que es fissura. Branques poc gruixudes, llargues, horitzontals i penjants les inferiors. **Floreix abans que el Mainou**. A l'Empalme, al lloc anomenat el Canyet d'en Ramilans, només es cultiven **individus femella**.

Creix bé en **sòls profunds i secs**.

- **Polla/poia del Canadà, Canadà.**

És el *P. canadensis* (Desf.) Moench. El 1922-1923 s'assaja i s'implanta amb èxit, pel seu creixement, esveltesa del tronc i **excel·lent qualitat de la fusta**. Li cal **humitat suficient al sòl** per donar bons resultats.

Foliació a primers d'abril (del 2-10, és tardívol).

Densitat de la fusta: **0,759 en verd; 0,424 seca**, emmagatzemada 2 anys.

- **Vimera, polla/poia vimera.**

Endèmic de la conca preinferior de la Tordera. És el *P. flexilis* Roz., anomenat en francès *osier blanc*.

Arbre de talla inferior: **15-18 m.** Copa piramidal. Tronc irregular i sinuós. Escorça fisurada de jove, grisosa-marronosa y gruixuda. Branques aixecades. Gairebé sempre s'han observat **individus mascles**, en aquest pollancre.

Floració del 8-12 de març. Foliació del 15-20 de març.

Fusta dura, densa (0,902 en verd; 0,584 seca, emmagatzemada 2 anys). Disposició de les fibres al voltant de l'eix central, semblant a alguns eucaliptus. S'estella fàcilment i és difícil de treballar. Semblant a la del Bordils.

Actualment no es cultiva per les característiques inferiors de la seva fusta i pel seu **creixement més lent**.

- **Alba, arbre blanc.**

És el *P. alba* L. Es cultiven com a peus aïllats, d'acompanyament de plantacions regulars d'altres espècies o en fileres en marges de camins i riberes.

S'observen **peus mascles i femelles**.

És una **bona fusta per a la construcció**, però no per embalatges, doncs dona una **olor especial i poc agradable a les mercaderies**.

- **Trèmol.**

És el *P. tremula* L. Localment anomenat **alba borda**, encara que aquest nom es fa servir més per al *P. canescens* Smith.

No es fa servir per a plantacions. Hi ha només rodals o bosquets en els **vessants frescals** de boscos.

- **Polla/poia borda, poll gavatx.**

És la forma salvatge del *P. nigra* L. Viu disseminada en torrents i rierols.

Port irregular, tronc mal conformat, escorça **grisa** molt gruixuda i molt fisurada. De creixement lent, no es cultiva.

Fusta dura, densa, amb nusos i **duramen marró**. Difícil de treballar, només es fa servir per fer algunes peces de carrosseria.



El senyor Morell, de Mallorca, procurador forestal de la finca, en una plantació de pollanques joves, comprovant les garbes recollides d'un cultiu intercalar (Hostal de l'Arrupit, 1950)

III. Notes particulars sobre el cultiu dels pollancre a la comarca

Plantació

Segons aquest mateix autor, els **marcs de plantació** emprats a les plantacions de pollancre de la comarca són (pollancre = PO):

20 x 20 pams normals = 4 x 4 m = 625 PO/m² (16 m²/PO)

24 x 24 pams normals = 4,80 x 4,80 m = 434 PO/m² (23,04 m²/PO)

25 x 25 pams normals = 5 x 5 m = 400 PO/m² (25 m²/PO)

26 x 26 pams normals = 5,20 x 5,20 m = 366 PO/m² (27,04 m²/PO)

28 x 28 pams normals = 5,60 x 5,60 m = 318 PO/m² (31,36 m²/PO)

(Mesures agràries tradicionals

1 cana lineal = 1,559 m

1 cana quadrada = 2,4305 m²

1 quartera = 1.448 canes quadrades (4 mesures = 62 kg de gra; la quartera de sementera = 1 mesura = 80 litres; 3,5194 m²)

1 vessana = 900 canes quadrades (2,5 quartanes o mesures = 38,5 kg de gra; 2,1874 m²))

Distàncies de plantació de pollancre entre propietats

20 pams (12 pams destres) entre el límit i el primer rest d'arbres, segons la Llei de Sanctacilia. Això fa una distància total de 40 pams, pèrdua d'arbres que es compensen plantant el rest forà doble.

La plantació es porta a terme pel **gener** i **febrer** i també la **primera quinzena de març**, en varietats més tardanes. Es fan servir **plançons** criats de viver, procedents de branques de **2 anys** (màxim 3), de **2,50-3 m** de longitud, extrems de pollancre joves (5-7 anys), vigorosos i de bona raça. Es lliguen amb vímet en feixos de 25 plançons, que pesen 6-9 kg. El preu dels plançons abans de la Guerra Civil era de **0,10-0,25 Pta/unitat**. L'any 1940 havia pujat a **0,50-0,75 Pta/unitat**.

El recompte de **faltes** (mortalitat, baixes, arbres morts) a finals del primer any no ha de superar el **3-4%**. Els arbres que es fan en llocs excessivament humits i compactes, creixen poc en alçada i es fan brancalluts.

El temps emprat per marcar, fer forats amb pala, enfondir amb el parpal, distribuir i plantar **100 plançons**, en marc senzill, són **30 hores** (3 homes; 3,75 jornals –2,75-**3,5**--4 jornals–). A **15 Pta/jornal** son un total de 56,25 Pta (**0,56 Pta/plançó**).

Per previndre l'atac de rosegadors a l'escorça, i dels talps, es suca la part subterrània amb alquitrà líquid a temperatura moderada (sobre tot a la varietat Poncella).

Cultius associats

Els primers anys (4-**5**-6 anys) de la plantació és tradicional **intercalar algun cultiu herbaci**, que permeti alhora avantatges econòmics tant al **saioner**, com al propietari.

Són:

- Blat de moro per gra.
- Blat.
- Sègol.
- Blat i fesols menuts.
- Fesols.
- Mongetes.
- Tramusos.
- Remolatxa.
- Blat de moro farratger.
- Alfals.
- Trèvol de prat.
- 5è-6è any: herba per a pastura.

Les **normes contractuals de distribució de la collita** (treballador/amo) eren:

- Finals s. XIX i dues dècades inicials s. XX:
 - Si hi ha **masover**:
 - 1r any: 1/3 del producte pel propietari.

- 2n any: 1/6 del producte pel propietari.
 - 3r-6è anys: per al masover.
- o
- 1r any: 1/2 del producte pel propietari.
 - 2n-6è anys: pel masover.
- o Si hi ha **saioner**:
 - 1r any: 1/4 del producte pel propietari.
 - 2n any: 1/8 del producte pel propietari.
 - 3r-6è anys: per al saioner.
- Recentment s'ha afavorit a masover i saioner i s'han eliminat en els dos casos, la part a pagar el segon any, que queda, respectivament, per masover i saioner.

Per retornar a l'explotació agrícola normal, quan s'han tallat els arbres, s'han d'estassar les males herbes, arrabassar soques i trencar el terreny. El cultivador percep:

- El 1r any: tota la collita.
- A partir del 2n any: 3/4 parts de la collita.

El **torn** a Catalunya es de **14-16 anys** (20 anys a França, Itàlia i Bèlgica).

IV. Classificació i tasació estereomètrica de les peces. Tipus de fusta de pollancre utilitzades a la regió

Classificació

Les regles de l'asserratge de la fusta foren establertes a finals del segle XIX. La unitat convencional de **longitud** és la **turada**:

1 turada de 12 pams = 12 pams = 2,40 m

1 turada de 14 pams = 14 pams = 2,60 m (molt rara)

1/2 turada = 6 pams = 1,20 m, per a pins i altres espècies

La longitud de taulons i llatas serà per tant de 2,4 o m.

Pel **gruix**, són **9-9,5 cm**, excepte pel **tauló doble**, que fa $2 \times 9 = 18$ cm.

Per l'**amplada** (ample x llarg x gruix):

Llata senzilla: 9,5-14 cm x 2,40 m x 9 cm

Llata doble: 14,5-18 cm x 2,40 m x 9 cm

Tauló senzill: > 18-20 cm x 2,40 m x 9 cm

Tauló doble: 18,5-20 cm x 2,40 m x 18 cm

Tauló de 25 cm: 25 cm x 2,40 m x 9 cm

Tauló de 30 cm: 30 cm x 2,40 m x 9 cm

Etc.

L'especejament de tronc segons el seu **diàmetre** dóna diferents peces senceres de diferents mides de (1 a 5 peces). **Diàmetres:**

14-15 cm: 1 peça

22 cm: 1 peça

25 cm: 1-2 peces

30 cm: 2-3 peces

40 cm: 3-4 peces

50 cm: 4-5 peces

Per a la fabricació de l'estructura de fusta de les **cadires de boga** s'aprofitaven les branques i l'extrem superior de l'arbre, de diàmetre **< 9,5 cm**, que no són aprofitables per llata. Ha de ser fusta recta, tova i sense gaires nusos. **Les branques de la varietat Bordils i, en menor mesura, Poncella són adequades per a fer cadires.** El seu preu es paga per **quintal del país (= 41 kg)**. Les peces d'aquesta cadireria barata són:

- **Peus de cadira de boga: 5-6 a 9,5 cm x 104-105 cm Peus llargs
x 53-58 cm Peus curts**
- **Barrots transversals: 3,5 a 5 cm x 42 cm**
- **Cadireria per a nens: < 3 cm x variable**

Tasació estereomètrica dels pollancre en peu

Es realitza per inspecció ocular calculant:

- Volum real (**m³**) o volum al ¼ deduït
- Nombre de peces comercials tipus, que proporcionarà l'arbreda.

Llensa de Gelcen presenta la cotització dels tipus comercials de fusta de pollancre (en Pta; en peu i elaborada)), a la regió de la Tordera, els anys 1935, 1940 i 1941-1942.

També mostra l'exemple d'una plantació regular de 400 pollancre (1 ha), 34 cm de diàmetre a la base, alçada de 16 m, edat 16 anys, propera al ferrocarril, de la qual explica els costos (despeses):

- Arrendament del terreny.
- Despeses de plantació.
- Despeses culturals de conservació: esporgues.
- Interessos.
- NO INCLOU: despeses dels treballs preparatoris del terreny, compensats pels cultius intercalars.

i rendiments (ingressos):

- **Baixes: 6%**
- Mètode de tasació per turada: **39,35 Pta/pollancre**
- **Benefici net en 16 anys: 11.151,45 Pta.**
 - **Benefici net anyal: 696,96 Pta/any.**

Quadre determinatiu dels pollancrea cultivats a la Baixa Tordera

Es basa en les característiques de les fulles dels braquiblastes i dels brots (per a identificació d'espècies i varietats). [Es resumeix directament en castellà, tal com està a l'original]:

- **Alba**: envés de las hojas, pecíolo y ramitas del año, recubiertas por un abundante indumento **algodonoso-blanco**. **Hojas lobuladas**.
- **Polls negres**: envés de las hojas, pecíolo y ramitas del año, **lampiños** o recubiertas por **escasa pilosidad nunca algodonosa**. Hojas **aserraditas**.
- 3: **Limbo mucho más largo que ancho**. Hojas **alargadas**.
- 4: Limbo de las hojas **casi tan ancho como largo o más**. Hojas **dilatadas**.
- **Polla negra d'en Ramilans**: pecíolo y envés del limbo provistos de **abundante pilosidad**. Haz de **color oscuro**. Ramitas delgadas, **gris algo naranja** en el extremo superior, **angulosas**, con **pilosidad**.
- **Poncella**: pecíolo y envés con **escasa o nula pilosidad**. Haz de **color verde claro**. Ramitas lisas, de sección circular, **no angulosas, lampiñas o casi**.
- ❖ 5: **Limbo** de las hojas situadas en la parte central de los braquiblastos (madera vieja) de tamaño pequeño o mediano (**3-7 cm**).
- ❖ 6: **Limbo** de las hojas situadas en la parte central de los braquiblastos de tamaño pequeño o mediano (**7-25 cm**).
- **Vimera**: base del limbo perfectamente **redonda**. Ramitas robustas, **muy angulosas**, acostilladas, **color canela claro**. **Poca pilosidad**.
- **Bordils**: base del limbo **más o menos truncada en ángulo recto** con relación al raquis o **algo redondeada**. Ramitas lisas, cilíndricas, bastante robustas, **nunca angulosas, lampiñas, color café**.
- **Polla vella**: base del limbo **estrechándose gradualmente hasta la base** ("rétrécie" en francés) en forma de cuña. Brotes lisos, delgados, **color café, lampiños**, subcilíndricos.

- ✓ 7: limbo foliar de **7-13 cm**. Ramitas de **color no rojizo**.
- ✓ **Carolina**: limbo foliar de **14-25 cm**. Hojas carnosas, pecíolos muy robustos. Ramitas hinchidas, gruesas, **muy angulosas, fuertemente aladas** y de **color rosado o rojizo en la parte más iluminada por el sol**.

- **Mainou**: limbo **fuertemente acuminado** en el extremo, de **color verde al aparecer**. Ramitas **angulosas** pero **no aladas**, de **color café claro o canela claro con matiz algo verdoso**.
- **Canadá**: limbo **acuminado**, color **verde-rosado al aparecer**. Ramitas **aladas**, de **color verde oliváceo o amarillo canario**.

A la part final inclou al seu treball:

- **Bibliografia dels pollancre.**
- **Índex alfabètic de les espècies i varietats de *Populus* presentades.**
- **Índex de**
 - I Part.
 - II Part.

Dos anys més tard, Llensa de Gelcen (1945) a **Inventario razonado de la Flora de Hostalrich y su comarca**, classifica el Género *Populus* en diferents espècies i híbrids:

- ***P. alba*: alba, arbre blanc. Normalment conreat.**
- ***P. tremula*: alba borda, trèmol. Prou escàs i sempre aïllat.**
- ***X P. canescens* Smith: alba borda. Híbrid de *P. alba* y *P. tremula*.**
- ***P. carolinensis* Fouger: polla carolina, carolina, poll carolí. Originària d'Amèrica septentrional i aquí conreada en camps, com altres pollancre. [Són els arbres que identifica Prudenci Bertrana a L'encís d'una marrada, prop de l'Hostal de l'Arrupit].**
- ***P. canadensis* (Desf.) Mönch: polla del Canadà, Canadà. Conreada a la comarca amb notables resultats.**
- ***P. carolinensis x P. nigra* Dode: polla d'en Mainou. Conreada com les anteriors.**
- ***P. nigra* L.: polla borda, poll bordissot, poll gavatx. És el prototipus asilvestrat de l'espècie, que habita torrents i llocs frescals del bosc.**
- ***P. nigra* L. ssp. *bisattenuata* Asch. et Graebn: polla de Bordils. Conreat en grans extensions a la regió, per fer la seva fusta.**
- ***P. nigra* L. ssp. *Dodeana* Asch. et Graebn: polla d'en Ramilans. Conreada a prop de l'Empalme. [Procedent de la conca del Fluvià; encara que Can Ramilans és un mas de Massanes].**
- ***P. nigra* ssp. *typica* Beck: poncella, polla poncella. Es creu autòctona de la comarca. Conreada.**
- ***P. nigra* L. ssp. *flexilis* Asch. et Graebn: polla vimera. Espontània i rarament conreada.**

- ***P. nigra* ssp. *typica* x *P. pyramidalis* Rozier?: semblaria ser la polla vella del país, antigament conreada a la regió.**

Finalment s'han afegit dos articles que tracten, no directament sobre pollancre i populicultura, però d'interès històric i relacionats botànicament i geogràficament amb aquesta espècie forestal: **Vocabulario micológico popular de Hostalrich y su comarca** y **Recuerdos botánico-forestales de tres recientes excursiones por tierras catalanas** (*las Guillerias*).



Al nord del mas, el camp Gran de la finca, un camp de pollanques (dreta) partit per la nova carretera de terra a Mallorca, que passa pel també nou pont de 5 ulls i (esquerra) el mateix camp dividit, unes piles de llenya i al fons a dalt, les torres telegràfiques de Puig Ardina (1848-1862). A l'esquerra de la foto, sota unes acàcies que encara hi són, al costat dels pous municipals vells enrrunats de Riudarenes, l'antic camí ral de Barcelona a França, que travessava la riera de Santa Coloma, per un gual sota la masia i passava just per davant de l'Hostal de l'Arrupit (1950)

CONCLUSIONS

Encara que els autors estrangers, principalment francesos i centreeuropeus, han estudiat i classificat botànicament els pollancre de tot el món, Llena de Gelcen, com a col·laborador habitual de la revista de l'ESAB, incorpora al castellà aquests coneixements científics de l'època. Com a fill d'Hostalric, població de la conca mitjana de la Tordera, fa recerca *in situ* sobre les plantacions de pollancre de la comarca de la Selva. La seva principal aportació sobre la populicultura a Catalunya, a la Baixa Selva, és el recull i la descripció dels ***Usos i costums*** referents a la plantació i cura dels pollancre i el seu ús com a fusta, entre d'altres:

- **Marc de plantació.**
- **Distàncies de plantació.**
- **Mesures agràries tradicionals.**
- **Cultius associats.**
- **Normes contractuals.**
- **Classificació de la fusta.**
- **Costos de producció i beneficis.**
- **Identificació d'espècies i varietats de pollancre de la Baixa Tordera.**

BIBLIOGRAFIA

LLENSA DE GELCEN S. 1941. Consideraciones sobre algunas plantas notables de los alrededores de Hostalrich. Anales de la Escuela de Peritos Agrícolas y Superior de Agricultura y de los Servicios Técnicos de Agricultura. Vol. 1. Nº 1. Barcelona.

<https://www.raco.cat/index.php/AnalesAgricultura/article/view/223876>

LLENSA DE GELCEN S. 1943. Estudio botánico-forestal de los chopos (género *Populus*). Anales de la Escuela de Peritos Agrícolas y Superior de Agricultura y de los Servicios Técnicos de Agricultura. Vol. 3. Barcelona.

<https://www.raco.cat/index.php/AnalesAgricultura/article/view/233984/316069>

LLENSA DE GELCEN S. 1945. Inventario razonado de la Flora de Hostalrich y su comarca. Anales de la Escuela de Peritos Agrícolas y Superior de Agricultura y de los Servicios Técnicos de Agricultura. Vol. 5. Barcelona.

<https://www.raco.cat/index.php/AnalesAgricultura/article/view/225844>

LLENSA DE GELCEN S. 1948. Vocabulario micológico popular de Hostalrich y su comarca. Anales de la Escuela de Peritos Agrícolas y de Especialidades Agropecuarias y de los Servicios Técnicos de Agricultura. Vol. 7. Barcelona.

<https://www.raco.cat/index.php/AnalesAgricolas/article/view/233992>

LLENSA DE GELCEN S. 1949. Recuerdos botánico-forestales de tres recientes excursiones por tierras catalanas. Anales de la Escuela de Peritos Agrícolas y de Especialidades Agropecuarias y de los Servicios Técnicos de Agricultura. Vol. 8. Barcelona.

<https://www.raco.cat/index.php/AnalesAgricolas/article/view/225839>